

# EVALUASI *UNSAFE ACT*, *UNSAFE CONDITION*, DAN FAKTOR MANAJEMEN DENGAN METODE *BEHAVIOR BASED SAFETY* PADA PROYEK APARTEMEN

Patricia<sup>1</sup>, David<sup>2</sup> and Andi<sup>3</sup>

**ABSTRAK :** Perkembangan dunia properti menimbulkan berbagai implikasi, di bidang konstruksi, salah satunya adalah kecelakaan kerja. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kecelakaan kerja adalah dengan metode *Behavior Based Safety* (BBS) yang berpusat pada tingkah laku pekerja. Penelitian ini membahas mengenai tindakan dan kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan menggunakan metode BBS pada proyek Apartemen yang terletak di Surabaya Timur. Selain itu, dalam penelitian ini juga akan mengetahui hasil pendapat tentang program K3 yang dilakukan oleh pihak kontraktor. Dari hasil pengamatan observasi lapangan yang dilakukan selama 30 hari, diperoleh nilai *rating* dari faktor-faktor yang diamati pada area kerja penulangan, bekesting, *finishing*, dan *precast*. Dimana hasil *rating* keseluruhan 0,58 yang menunjukkan dalam *safe act*. Kemudian, diperoleh juga hasil *rating* keseluruhan dari *unsafe condition* yang diamati dalam 2 *tower*, yaitu 0,20 yang menunjukkan terjadinya *safe condition*. Hasil penyebaran kuesioner kepada pihak kontraktor dan pengawas menunjukkan bahwa kinerja para pekerja masih tergolong dalam kondisi *safe* dan sesuai dengan program yang telah ditetapkan.

**KATA KUNCI:** *behavior based safety*, faktor, *safe*.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 . Latar Belakang

Pembangunan gedung bertingkat tinggi atau sering disebut sebagai *high rise building* semakin banyak dilakukan di beberapa kota besar, seperti Jakarta dan Surabaya. Seiring adanya hal tersebut, maka tingkat kecelakaan kerjapun semakin tinggi mengingat salah satu faktor yang sangat diperhatikan dalam pembangunan *high rise building* adalah resiko kecelakaan kerja yang tinggi. Hal ini juga diakibatkan permasalahan *safety* (keamanan) kurang diberikan perhatian lebih dari para pelaku dunia konstruksi.

Karena itulah, diterapkan suatu metode bernama *Behaviour Based Safety* (BBS) yang berfokus pada tingkah laku pekerja dan mendorong para pekerja untuk ikut bertanggung jawab atas keselamatan kerja, sehingga kecelakaan kerja dan perilaku aman dalam bekerja bukan hanya menjadi tanggung jawab pihak manajemen.

Proyek Pembangunan Apartemen yang didirikan di daerah Surabaya Timur yang terdiri dari 4 tower dan memiliki fasilitas lengkap merupakan bangunan tingkat tinggi yang sangat berisiko dalam hal kecelakaan kerja. Metode pelaksanaan kerja dan pengawasan kerja sangat penting dalam proyek ini, untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Selain itu, diperlukan analisis mengenai perilaku pekerja untuk mengadakan kontrol dan evaluasi dari pihak manajemen terhadap kecelakaan kerja yang ada dalam proyek konstruksi. Proyek pembangunan apartemen juga membagi pekerjaannya di beberapa bidang, dan penelitian ini juga dimaksudkan untuk melakukan evaluasi pada setiap bidang kerja, untuk mengetahui tingkat keselamatan / keamanan kerja yang terjadi.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, ptclcn@gmail.com.

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, davee\_z@yahoo.com.

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, andi@petra.ac.id

### 1.2. Rumusan Masalah

- Jenis tindakan tidak aman apa saja yang sering terjadi pada proyek Apartemen di Surabaya Timur
- jenis kondisi tidak aman apa saja yang sering terjadi pada proyek Apartemen di Surabaya Timur
- Pendapat dari kontraktor dan pengawas tentang program K3 yang dimiliki proyek Apartemen di Surabaya Timur

### 1.3. Tujuan Penelitian

- Mengetahui jenis tindakan tidak aman yang sering dilakukan oleh para pekerja dengan menggunakan metode BBS (*Behavior Based Safety*) pada proyek Apartemen yang terletak di Surabaya Timur.
- Mengetahui jenis kondisi tidak aman yang sering dilakukan oleh para pekerja dengan menggunakan metode BBS (*Behavior Based Safety*) pada proyek Apartemen yang terletak di Surabaya Timur.
- Mengetahui pendapat dari kontraktor dan pengawas tentang program K3 yang dimiliki proyek Apartemen di Surabaya Timur

### 1.4. Ruang Lingkup

- Penelitian menggunakan metode BBS (*Behavior Based Safety*) yang melibatkan pihak manajemen dan para pekerja.
- Pekerjaan yang diamati adalah pekerjaan yang sedang berjalan pada proyek Apartemen yang terletak di Surabaya Timur.

–

### 1.5. Manfaat Penelitian

Mengetahui tindakan apa yang sering dilakukan pada proyek apartemen, serta kondisi apa yang sering terjadi. Dan memberikan informasi yang baru tentang metode BBS (*Behaviour Based Safety*) yang riil.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kecelakaan, keselamatan dan kesehatan kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. K3 bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (zero accident). Penerapan konsep ini tidak boleh dianggap sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang menghabiskan banyak biaya (cost) perusahaan, melainkan harus dianggap sebagai bentuk investasi jangka panjang yang memberi keuntungan yang berlimpah pada masa yang akan datang. Konsep ini juga mencegah pencemaran lingkungan hidup dan masyarakat sekitar tempat kerja.

### 2.2. Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut (Thomas, 1989), kecelakaan kerja adalah sebuah kejadian yang tidak direncanakan, tidak terkontrol, dan merupakan sesuatu yang tidak diinginkan, sehingga hal tersebut mengganggu fungsi normal dari seseorang atau sekelompok orang yang menyebabkan timbulnya kerugian. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan terjadi secara tiba-tiba saat melakukan sebuah tindakan atau pekerjaan dan menyebabkan kerugian bagi diri sendiri maupun sekitar. Dengan kesimpulan tersebut, maka diharapkan selama proses konstruksi tidak terjadi kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian dari segi waktu maupun biaya bagi pihak manajemen maupun para pekerja.

### 2.3. Metode BBS (*Behavior Based Safety*)

*Behavior Based Safety* merupakan suatu metodologi pendekatan untuk meningkatkan keselamatan kerja yang memfokuskan kepada perilaku pekerja yang dinilai mempunyai andil besar terhadap timbulnya kecelakaan kerja, selain itu juga diharapkan untuk mengintegrasikan ilmu, kualitas, dan prinsip pengembang organisasi dan manajemen keselamatan.

Dasar teori dari BBS adalah dari hasil penelitian penyebab terjadinya kecelakaan, dapat disimpulkan bahwa faktor manusia merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini terkait dengan penelitian Heinrich yang menyatakan bahwa 88% kecelakaan terjadi karena faktor manusia (*unsafe act*).

#### **2.4. Unsafe Act**

Perbuatan yang tidak aman atau lazim disebut *unsafe act* adalah segala tindakan yang dilakukan seseorang dimana akan meningkatkan resiko atau kemungkinan orang tersebut memperoleh kecelakaan. Blackmon (1995) menyebutkan bahwa 98 % dari semua kecelakaan kerja pada proyek konstruksi terjadi karena *unsafe act* tersebut.

#### **2.5. Unsafe Condition**

Pengertian lingkungan kerja Sedangkan menurut Alex S. Nitisemito (2000), menyatakan bahwa: “Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan”. Keadaan yang tidak aman (*Unsafe Conditions*) merupakan sebuah kondisi dalam lingkungan kerja yang berpotensi untuk meningkatkan resiko kecelakaan pada pekerja proyek. Sebagian besar penyebab kondisi yang tidak aman adalah dari sisi manajemen lapangan, contohnya perencanaan kesehatan dan keselamatan kerja yang kurang efektif, tidak tersedia perlengkapan kerja yang memadai, penataan kondisi lapangan yang buruk, dan kurang memperhatikan lingkungan kesehatan, pencahayaan, tata udara, dan lain-lain.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian akan dilakukan dengan menggunakan studi literatur, studi kuesioner dan studi lapangan. Studi kuesioner dilakukan pada pihak *safety management* proyek. Studi lapangan dilakukan pada proyek Apartemen yang terletak di kawasan Surabaya Timur yang memiliki program keselamatan kerja dengan mengamati perilaku pekerja. Data didapatkan dengan survey langsung di lapangan.

#### **3.1. Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi dari jurnal yang bersumber dari *International Group of Lean Construction* dan dari buku yang ada di perpustakaan Universitas Kristen Petra. Dari studi literatur ini didapatkan metode BBS (*Behavior Based Safety*) yang digunakan untuk merencanakan, mengontrol, dan mengevaluasi keselamatan di proyek, serta mencari hubungannya dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dan *Unsafe Condition*..

#### **3.2. Pembuatan Kuesioner**

Pembuatan Kuesioner digunakan untuk mencari 3 data, yakni data umum, data manajerial, dan data kecelakaan kerja. Data umum kuesioner meliputi nama proyek, jumlah pekerja, lingkup pekerjaan, pendidikan, dan pengalaman kerja. Semua informasi di atas digunakan untuk mengetahui latar belakang pihak manajemen di proyek tersebut. Data Manajerial berisikan tentang tugas-tugas dari pihak *safety management* di proyek pembangunan apartemen yang berhubungan dengan pekerja dan K3 yaitu komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja, peraturan dan prosedur keselamatan kerja, komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja, kompetensi pekerja, lingkungan kerja, dan keterlibatan pekerja dalam keselamatan kerja. Sedangkan data kecelakaan kerja berisikan tentang tanggapan dari pihak manajemen *safety* jika terjadinya kecelakaan kerja berupa pertanyaan ya dan tidak. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner karena diharapkan data yang didapatkan lebih terarah. Pembagian kuesioner ini dilakukan 2 kali agar dapat menghasilkan hasil yang lebih konkrit.

Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisa *mean* dan analisa deskriptif. Analisa *mean* digunakan untuk melihat nilai rata-rata kinerja dari pihak manajemen dalam menanggapi masalah keselamatan kerja dan kecelakaan kerja, serta menciptakan *safe condition*. Nilai *mean* ini dapat dijadikan indikator baik atau buruknya performa dari pihak *safety management* di lapangan. Analisa deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan data-data proyek, kinerja dari pihak manajemen, dan kondisi lapangan yang berkaitan dengan *unsafe condition* yang ditunjukkan oleh nilai *mean* dari data-data yang telah terkumpul.

### 3.3. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan pada proyek apartemen yang terletak di Surabaya Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah BBS (*Behavior Based Safety*). Pengamatan ini meliputi proses pelaksanaan konstruksi serta cara kerja dan implementasi program keselamatan kerja di proyek yang diamati, pada setiap bidang kerja. Studi lapangan dilakukan dengan 2 cara, yakni pembuatan *checklist* dan observasi. Isi *checklist* yang dibuat adalah daftar tindakan *safe* dan tindakan *unsafe*, serta kondisi lingkungan kerja *safe* dan *unsafe* di setiap bidang kerja. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan Metode BBS yang meliputi memperhatikan *feedback* dari para pekerja, memperhatikan *Safety Manual*, membuat susunan tindakan *safe* dan *unsafe* untuk para pekerja, membuat susunan kondisi *safe* dan *unsafe act* di lingkungan kerja, memilih bidang kerja dalam proyek, pelaksanaan dan pengamatan langsung di lapangan serta menganalisis data yang didapat di lapangan.

Pengamatan di lapangan dilakukan dalam satu bulan dan dilakukan setiap hari (10.00 – 15.00) berdasarkan sejumlah kategori *checklist* yang dibuat dan menurut dari jenis-jenis pekerjaan yang telah dibuat. Untuk *Unsafe Condition*, peneliti mengamati area-area yang telah dibagi berdasarkan ukuran luasan yang relatif sama. Melakukan pengamatan berdasarkan jadwal kerja yang ada dengan memperhatikan grup-grup pekerja setiap harinya selama 3-5 menit setiap bidang kerja dan meneliti perilaku mereka selama bekerja di lapangan, serta kondisi yang ada di lapangan. Selain itu, juga mencatat semua data yang diamati baik dari tindakan *safe* maupun *unsafe* dan kondisi *safe* maupun *unsafe*. Selain itu akan dilakukan penghitungan *Rating*.

$$\text{Rating unsafe act} = [\Sigma (\text{Tindakan safe}) - \Sigma (\text{Tindakan Unsafe})] / [\Sigma (\text{Tindakan Safe dan Tindakan Unsafe})]$$

Pemberian nilai *rating* ini berdasarkan *range* dari -1 hingga 1. Nilai -1 menunjukan indikasi bahwa grup pekerja itu melakukan pekerjaan yang benar-benar buruk dan sangat berbahaya (*unsafe*). Pemberian nilai 1 jika grup pekerja benar-benar melakukan pekerja secara *safe* atau aman dan sesuai standar yang diberikan oleh pihak manajemen.

## 4. ANALISA DATA

### 4.1. Rekapitulasi Hasil *Unsafe Act*

Data pendukung yang diperlukan, dalam **Tabel 1** berikut ini.

**Tabel 1. Tabel Hasil Rekapulasi 30 hari *Unsafe Act* secara Keseluruhan pada Proyek Apartemen**

No	Kelompok Pekerjaan	Rating			
		Penulangan	Bekisting	Finishing	Precast
<b>I</b>	<b>Faktor perlengkapan pelindung tubuh</b>	-0.42	-0.41	-0.72	-0.13
<b>II</b>	<b>Faktor tindakan tidak aman</b>	1.00	1.00	1.00	0.70
<b>III</b>	<b>Faktor posisi saat bekerja</b>	0.99	1.00	1.00	0.63
<b>IV</b>	<b>Faktor penggunaan peralatan saat bekerja</b>	1.00	1.00	1.00	0.70
Rata-Rata		0.64	0.65	0.57	0.48
Rata-Rata Total		0.58			

**Tabel 1** menunjukkan rekapitulasi dari *rating* yang dilakukan melalui pengamatan di lapangan secara keseluruhan. Dari hasil pengamatan selama 30 hari secara keseluruhan didapat *rating* 0,58. Di mana *rating* tersebut menyatakan secara keseluruhan pada proyek Apartemen yang ada di Surabaya Timur dalam *safe act*.

#### 4.2. Rekapitulasi Hasil *Unsafe Condition*

Data pendukung yang diperlukan, dalam **Tabel 2** berikut ini.

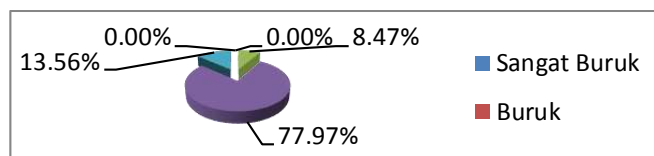
**Tabel 2. Tabel Hasil Rekapulasi 30 hari *Unsafe Condition* secara Keseluruhan pada Proyek Apartemen**

No	Faktor	Rating	
		Tower S	Tower P
1	Housekeeping Lingkungan Kerja	0.28	0.31
2	Elektrikal dan Pencahayaan	0.26	0.25
3	Perlindungan Terhadap Kecelakaan	0.02	0.10
Rata-Rata 30 Hari		0.20	

**Tabel 2** menunjukkan rekapitulasi dari *rating* yang dilakukan melalui pengamatan di lapangan secara keseluruhan. Dari hasil pengamatan selama 30 hari secara keseluruhan didapat *rating* 0,204. Di mana *rating* tersebut menyatakan secara keseluruhan pada proyek Apartemen yang ada di Surabaya Timur dalam *safe condition*.

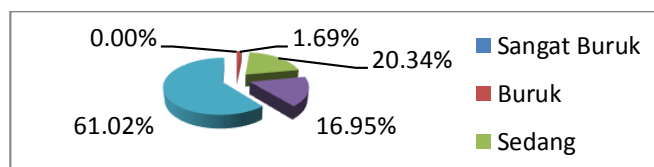
#### 4.3. Rekapitulasi Hasil Kuesioner

Kuesioner terhadap kontraktor dan pengawas di proyek apartemen di daerah Surabaya Timur ini dibagi dalam beberapa faktor. Faktor pertama adalah faktor komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 1** di bawah ini.



**Gambar 1. Kesimpulan Faktor Komitmen Manajemen mengenai Keselamatan Kerja Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

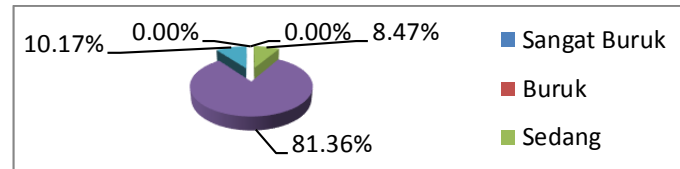
Dari hasil yang ada pada kuesioner gabungan ini 77,97% secara keseluruhan faktor pertama ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan baik sedangkan dari hasil kuesioner 13,56% responden yang mengatakan faktor pertama berjalan dengan sangat baik, meskipun juga ada 8,47% responden yang menyatakan bahwa faktor pertama ini dinilai sedang. Faktor kedua adalah faktor peraturan dan prosedur keselamatan kerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 2** di bawah ini.



**Gambar 2. Kesimpulan Faktor Peraturan dan Prosedur Keselamatan Kerja Kuesioner Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

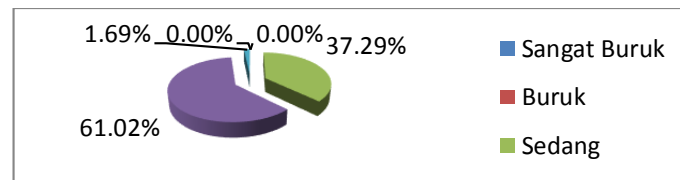
Dari hasil yang ada pada kuesioner pertama 61,02% secara keseluruhan faktor kedua ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan sangat baik sedangkan dari hasil kuesioner 20,34% responden yang

mengatakan faktor kedua berjalan sedang, serta 16,95% responden yang mengatakan faktor kedua berjalan baik, dan 1,69% responden yang mengatakan faktor kedua berjalan buruk. Faktor ketiga adalah faktor komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 3** di bawah ini.



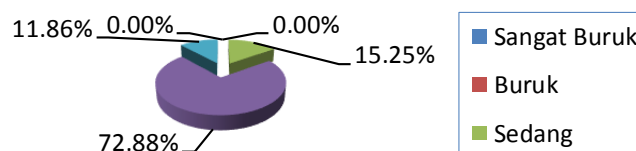
**Gambar 3. Kesimpulan Faktor Komunikasi Pihak Manajemen terhadap Pekerja Kuesioner Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

Dari hasil yang ada pada kuesioner gabungan adalah 81,36% secara keseluruhan faktor ketiga ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan baik sedangkan dari hasil kuesioner 10,17% responden yang mengatakan faktor ketiga berjalan dengan sangat baik, walaupun ada 8,47% responden menyatakan faktor ketiga ini sedang. Faktor keempat adalah faktor kompetensi pekerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 4** di bawah ini.



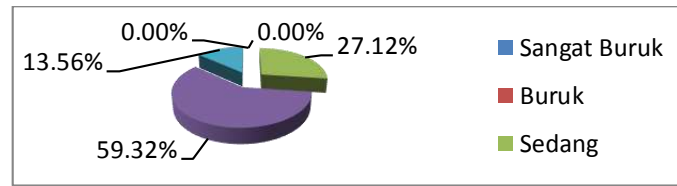
**Gambar 4. Kesimpulan Faktor Kompetensi Pekerja Kuesioner Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

Dari hasil yang ada pada kuesioner gabungan 61,02% secara keseluruhan faktor keempat ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan baik, sedangkan dari hasil kuesioner 37,29% responden yang mengatakan faktor keempat berjalan sedang, dan meskipun memang ada 1,69% responden yang mengatakan faktor keempat berjalan buruk. Faktor kelima adalah faktor lingkungan kerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 5** di bawah ini.



**Gambar 5. Kesimpulan Faktor Lingkungan Kerja Kuesioner Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

Dari hasil yang ada pada kuesioner gabungan antara pengawas dan pelaksana 72,88% secara keseluruhan faktor kelima ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan baik, walaupun ada dari hasil kuesioner 15,25% responden yang mengatakan faktor kelima berjalan sedang, dan ada pula dari hasil kuisisioner 11,86% responden menyatakan faktor kelima berjalan dengan sangat baik. Faktor terakhir adalah faktor keterlibatan pekerja. Hasil kuesioner faktor ini bisa disimpulkan seperti dalam **Gambar 6** di bawah ini.



**Gambar 6. Kesimpulan Faktor Keterlibatan Pekerja Kuesioner Gabungan antara Pengawas dan Pelaksana**

Dari hasil yang ada pada kuesioner gabungan antara pengawas dan pelaksana didapat 59,32% secara keseluruhan faktor keenam ini di dalam proyek ini sudah berjalan dengan baik, sedangkan dari hasil kuesioner 27,12% responden yang mengatakan faktor keenam berjalan sedang, dan meskipun memang ada 13,56% responden yang menyatakan faktor keenam berjalan sangat baik.

#### **4.4. Perbandingan Program K3 Kontraktor dengan Observasi di Lapangan**

Pada proyek Apartemen di Surabaya Timur ini telah terdapat tim khusus yang menangani masalah K3 di lapangan sejumlah 4 orang dan juga seorang staf ahli khusus yang merupakan Kepala Bagian K3. Staf ahli ini adalah orang yang berpengalaman di bidang K3 dan termasuk salah satu penulis “Buku Pedoman Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja” milik kontraktor. Jadi, berdasarkan metode *Behavior Based Safety* pihak kontraktor sudah memperhatikan yang namanya *safety manual*. Selain itu setiap minggu pihak kontraktor membuat laporan bulan mengenai K3 di proyek ini dan proyek ini juga memiliki buku pedoman untuk K3. Selain itu juga rutin dilaksanakan yang namanya *safety meeting* oleh pihak staf K3 untuk memantau perkembangan keselamatan kerja di proyek ini. Selain itu rutin diadakan *safety morning* di setiap hari jumat pagi pukul 07.30 untuk membahas permasalahan K3 di dalam proyek, mengingatkan masalah alat pelindung tubuh, metode kerja, kecelakaan kerja dan lain-lain. Tetapi pihak manajemen pun seringkali melakukan penyimpangan terhadap peraturan K3 itu sendiri. Contohnya, terkadang pihak manajemen di proyek ini pun merokok di area proyek, hal ini dapat mengartikan bahwa terkadang pihak manajemen pun melakukan penyimpangan dan bisa memberikan pengaruh negatif terhadap para pekerja dan membuat para pekerja juga mengindahkan yang namanya peraturan K3. Namun, secara keseluruhan memang dapat dilihat pihak k3 sangat mendukung mengenai keselamatan kerja.

## **5. KESIMPULAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan pembagian kuesioner dan pengamatan K3 dengan menggunakan metode *Behavior Based Safety* pada proyek Apartemen yang terletak di Surabaya Timur ini, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Jenis tindakan tidak aman yang sering dilakukan pada proyek Apartemen ini terdapat pada faktor perlengkapan pelindung tubuh, yang pada masing-masing kelompok pekerjaan bernilai negatif (untuk penulangan *ratingnya* 0,42, untuk bekisting *ratingnya* -0,41, untuk finishing *ratingnya* -0,72, dan untuk precast *ratingnya* -0,13) yang berarti *unsafe*. Sedangkan untuk faktor lain yang diamati yaitu faktor tindakan tidak aman (untuk penulangan *ratingnya* 1, untuk bekisting *ratingnya* 1, untuk finishing *ratingnya* 1, dan untuk precast *ratingnya* 0,7), faktor posisi saat bekerja (untuk penulangan *ratingnya* 0,99, untuk bekisting *ratingnya* 1, untuk finishing *ratingnya* 1, dan untuk precast *ratingnya* 0,63) dan faktor penggunaan peralatan saat bekerja (untuk penulangan *ratingnya* 1, untuk bekisting *ratingnya* 1, untuk finishing *ratingnya* 1, dan untuk precast *ratingnya* 0,7), dimana ketiga faktor tersebut bernilai positif pada masing-masing kelompok pekerjaan, yang berarti *safe*. Tetapi secara keseluruhan tindakan dari keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan faktor-faktor yang diamati berada dalam *safe act* (*ratingnya* 0,58).

2. Dari pengamatan kondisi lingkungan didapat *rating* untuk kedua *tower* dari faktor-faktor yang diamati bernilai kurang dari 0,5 yang berarti *safe*. Namun jika dibandingkan antar kedua *tower*, maka *tower* P (*ratingnya* 0,22) perlu mendapatkan perhatian lebih dari pihak-pihak yang terlibat untuk tetap menjaga kondisi yang bersih dan sehat. Sehingga dapat tercipta suatu kondisi yang diharapkan pada suatu proyek. Tetapi secara keseluruhan kondisi dari keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan faktor-faktor yang diamati pada kedua *tower* berada dalam *safe condition* (*ratingnya* 0,20).
3. Hasil dari penyebaran kuesioner kepada pihak manajemen proyek menunjukkan bahwa kondisi keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek pembangunan Apartemen di Surabaya Timur berada dalam kondisi *safe*. Hal ini membuktikan bahwa adanya kesinambungan yang baik antara apa yang telah dilakukan dengan pihak manajemen dengan apa yang dilakukan oleh para pekerja di lapangan meskipun sesekali memang ada beberapa penyimpangan yang terjadi.

## 5.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan para peneliti dapat menambah kelompok kerja penelitian, seperti kelompok kerja pengecoran.
2. Selanjutnya, diharapkan para peneliti dapat menambah faktor-faktor yang diamati pada kondisi lingkungan. Contohnya faktor sarana dan prasarana.
3. Diharapkan para peneliti selanjutnya adalah orang yang benar – benar terlibat di proyek dan dapat mempengaruhi kondisi K3 di proyek.
4. Diharapkan para peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tidak hanya di satu proyek saja untuk dipakai sebagai perbandingan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alex S. Nitisemito. (2000). *Manajemen Personalia: Manajemen Sumber Daya Manusia*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Anton, Thomas J. (1989). *Occupational Safety and Health Management*. Mc Graw-Hill Book Company : New York
- Blackmon, R.B. and Gramopadhye, A.K. (1995) Improving Construction Safety by Providing Positive Feedback on Back-up Alarm, *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, Vol.121, No. 2.